ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ - ೨

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ

(BROADCASTING)

ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ, ಎಂ. ಎಸ್‌ಸಿ. (ಕಲ್ಕತ್ತ),

ಎಫ್.ಪಿ.ಎಸ್. (ಲಂಡನ್) ಎಂ.ಐ.ಆರ್.ಇ. (ಅಮೆರಿಕಾ)

ಎಂ.ಎ., ಎ.ಎ.ಎಸ್. (ಅಮೆರಿಕಾ) ಎಫ್.ಐ.ಪಿ.ಎಸ್.

ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್: ಲಿಂಗರಾಜ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಳಗಾಂ



ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಮೈಸೂರು

೧೯೫೬

ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿ ೩ ಆಣೆ] [ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೪ ಆಣೆ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ - ೨

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ

(BROADCASTING)

ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ, ಎಂ. ಎಸ್‌ಸಿ. (ಕಲ್ಕತ್ತ),

ಎಫ್.ಪಿ.ಎಸ್. (ಲಂಡನ್) ಎಂ.ಐ.ಆರ್.ಇ. (ಅಮೆರಿಕಾ)

ಎಂ.ಎ.,ಎ.ಎ.ಎಸ್. (ಅಮೆರಿಕಾ) ಎಫ್.ಐ.ಪಿ.ಎಸ್.

ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್ : ಲಿಂಗರಾಜ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಳಗಾಂ



ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಮೈಸೂರು

೧೯೫೬

ಎರಡನೆಯ ಮುದ್ರಣ
೩,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಬೆಂಗಳೂರು ಪ್ರೆಸ್ ಬ್ರಾಂಚ್, ಮೈಸೂರು

ಪೀಠಿಕೆ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯುದವರು ಈ ಪುಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುಲು ನನ್ನನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ನನಗೆ ಬಹಳ ಆನಂದವೆನಿಸಿತು. ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗವಾದ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ'ದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಲಭರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುಲು ನಾನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡೆನು. ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ' ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. ಇದರಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳನ್ನು ನನಗೆ ತಿಳಿಸಿದರೆ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಚಿರಋಣಿಯಾಗಿರುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಆ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯುಲು ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಾತಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರದ ಪ್ರೊ॥ ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಅವರು ಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಬರೆದು ಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಶಿಷ್ಯರಾದ ಮ॥ ರಾ॥ ಎಸ್. ಎಂ. ಮಗದುಂ ಅವರನ್ನೂ ವಂದಿಸುತ್ತೇನೆ. ನನಗೆ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವ

ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದವರನ್ನೂ ಮತ್ತು ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸೆಲರಾದ ರಾಜಕಾರ್ಯಪ್ರವೀಣ ಶ್ರೀ ಎನ್. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯರವರನ್ನೂ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ವಂದಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಲಿಂಗರಾಜ ಕಾಲೇಜ್
ಬೆಳಗಾಂ
ತಾ॥ ೨೦-೪-೧೯೪೧

ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ

ಎರಡನೇ ಆವೃತ್ತಿಗೆ ಪೀಠಿಕೆ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೊದಲನೆ ಆವೃತ್ತಿಯು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದುದು ೧೯೪೮ರಲ್ಲಿ. ೧೯೪೭ನೇ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ನೇ ದಿನ ನಮ್ಮ ದೇಶವು ಸ್ವತಂತ್ರ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಯಿತು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶವು ಮಿಗಿಲಾದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಇಂದಿಗೆ ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುವಂತೆ ಈ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ಲಿಂಗರಾಜ ಕಾಲೇಜ್
ಬೆಳಗಾಂ
ತಾ॥ ೨೦—೮—೧೯೫೪

ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

—o—

		ಪುಟ.
೧.	ಪ್ರವೇಶ	೧
೨.	ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ..	೬
೩.	ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕತೆ	೧೦
೪.	ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ರೀತಿ	೨೦
೫.	ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಗಳು	೨೬
೬.	ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕಲಾಮಂದಿರ	೩೬
೭.	ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್	೪೩
೮.	ರಿಸೆಪ್‌ಷನ್	೫೧
೯.	ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	೫೯
೧೦.	ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ	೬೫

ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣ

೧. ಪ್ರವೇಶ

ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಸಪ್ತ ಕೌತುಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಶವಾಣಿಯು (Radio) ಒಂದಾಗಿದೆ. ಆಕಾಶವಾಣಿಯು ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದೂ ಈ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನ ದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಹೋಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವು ಲಭಿಸಿದ ೧೯೪೭ ನೇ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ ನೇ ದಿವಸ ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಸಮಾರಂಭದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿವರಣೆ ಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾದುದು ರೇಡಿಯೋ ಉಪಯೋಗದಿಂದಲೇ! ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿಯವರು ಕೊಲೆ ಗಡುಕನ ಗುಂಡಿಗೆ ಆಹುತಿಯಾದ ದುರ್ದೈವೀಘಟನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ನೆರವಿಂದ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಬೀರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಧ್ವನಿಯನ್ನು ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವಿಸಾರಮಾ ಡುವುದಕ್ಕೆ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ' (ಬ್ರಾಡ್‌ಕಾಸ್ಟಿಂಗ್; Broad-casting) ಎಂದು ಹೆಸರು. 'ವಿಸರಣ ಅಲೆ' ಗಳ (Radio waves) ಮೂಲಕ ಸಂಗೀತ, ಉಪನ್ಯಾಸ, ನಾಟಕ, ಸುದ್ದಿ ಗಳು, ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭಗಳು, ಪಂದ್ಯಾಟಗಳ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆ (Running Commentary) ಮುಂತಾದುವು ಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿ, ಬೇಕಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ (Apparatus) ಗ್ರಹಣಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ

‘ವಿಶ್ವವಿಸರಣ’ವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆಕಾಶವಾಣಿಯ ಗ್ರಹಣಯಂತ್ರಗಳು (Radio Receivers) ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುವು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಯವಾದುವೂ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ನಡೆಸುವಂಥವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧವುಂಟು. ಮೊದಲನೆಯದು ಶಬ್ದವಿಸರಣ (Radio Broadcasting); ಎರಡನೆಯದು ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ (Television Broadcasting). ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಯಾರೂ ಕೈಕೊಂಡಿಲ್ಲ.

ಶಬ್ದ ವಿಸರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು (Broad Casting Stations) ಅಹಮದಾಬಾದ್, ಅಲಹಾಬಾದ್, ಅಮೃತಸರ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ಕಟಕ್, ಕೋಝಿಕೋಡ್, ಗೌಹತಿ, ಜಲಂದರ್, ತಿರುಚಿರಪಲ್ಲಿ, ತ್ರಿವೇಂದ್ರಂ, ದೆಹಲಿ, ಧಾರ್ವಾಡ, ನಾಗಪುರ, ಪಾಟ್ನಾ, ಪೂನಾ, ಬರೋಡಾ, ಬೊಂಬಾಯಿ, ಮದ್ರಾಸು, ಮೈಸೂರು, ಲಕ್ನೋ, ವಿಜಯವಾಡಾ ಮತ್ತು ಹೈದರಾಬಾದ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರವು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವುದರಲ್ಲಿದೆ.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವು ಬಹಳ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಳೆದ ಮಹಾಯುದ್ಧವು ಕೊನೆಗಂಡನಂತರ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ನಡೆದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಅನು

ಕೂಲವಾಯಿತು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜನತೆಯ ಏಳಿಗೆಗೂ, ಒಂದು ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ವಿದೇಶೀಯರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಂಡುದೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹುರುಪನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದವರು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಶಾಖೆ (Department of Broadcasting) ಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಆ ಶಾಖೆಗೆ ಒಬ್ಬ ಮಂತ್ರಿಯನ್ನೂ ನೇಮಿಸಿದ್ದಾರೆ; ವಿಶ್ವವಿಸರಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ, ಹೊಸ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಅವೆಲ್ಲವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ನಡೆಸಿಕೊಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳ "ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಮಿಟರುಗಳ" (Trans mitters) ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಬೆಂಗ ಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಡುವ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಮಿಟರ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯು 50 ಕಿಲೋವಾಟ್‌ಗಳಷ್ಟಿದ್ದು ಅದು ಇಡೀ ವಿಶಾಲ ಕರ್ನಾಟ ಕಕ್ಕೇ ಕೇಂದ್ರ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗ ಮಂದಿರವೊಂದು (Experi- mental Research Institute) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂಬು ದನ್ನು ಮರೆಯಲಾಗದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಪೂರ್ವಚರಿತೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನಮಾಡಿ ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಹರಡಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು

ಸಿದ್ಧಾಂತಮಾಡಿ ಮೊದಲು ತೋರಿಸಿದವನು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ (Clerke Maxwell) ಎಂಬ ಆಂಗ್ಲೇಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕನು. ಶಾಂತವಾಗಿರುವ ಕೊಳದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲನ್ನು ಒಗೆದರೆ ಆ ಕಲ್ಲು ಬಿದ್ದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಲೆಗಳು ಉಂಗುರುಂಗುರವಾಗಿ ಸುತ್ತಲೂ ಹರಡುವುದನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿಯೆ ಇದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನು ೧೮೬೪ರಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಪಡಿಸಿದನು. ಆದರೆ ಅವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನಮಾಡಿ ಯಾರೂ ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಈ ಅಲೆಗಳು ಬೆಳಕಿನಂತೆಯೇ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೧,೮೬,೦೦೦ ಮೈಲಿಗಳಂತೆ ವೇಗವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಿದನು. ಇಪ್ಪತ್ತ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳನಂತರ ಹರ್ಟ್ಝ್ (Hertz) ಎಂಬ ಜರ್ಮನ್ ವೈಜ್ಞಾನಿಕನು ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದನು. ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಅಲೆಗಳು ಸಂಚರಿಸಲು ನೀರು ಹೇಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೋ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಆಕಾಶ ದ್ರವ್ಯವು (Aether) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಆದರೂ ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಹಳ ದೂರಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ೧೮೯೬ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಕೊನಿ (Marconi) ಎಂಬ ಇಟಲೀ ದೇಶದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕನು

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸಿ ಅಮೇರಿಕೆಯ ತನಕ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸಿದನು. ಇದೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಯೋಗವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆಗಿನಿಂದ ಇವತ್ತಿನವರೆಗೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವು ಪ್ರಬುದ್ಧಮಾನ ಹೊಂದುತ್ತಾ ಬಂದು ಈಗ ಅದು ಒಂದು ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿದಾಯಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

---

೨. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಮೊದಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಯಾವ ರೀತಿ ಇರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: ಗಾಯನ ಮತ್ತು ಭಾಷಣ. ಪ್ರತಿ ದಿವಸದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ವಿಧವಾದ ಗಾಯನಗಳನ್ನು ಭಾಷಣಗಳ ನಡುವೆ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೇಳುವವರಿಗೆ ಜುಗುಪ್ಸೆ ಉಂಟಾಗದೆ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಳುವವರಲ್ಲಿ ಉತ್ಸುಕತೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸದೇಹೋದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಅಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಾಯನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳುಂಟು. ವೀಣೆ, ಪಿಟೀಲು, ಗೊಟ್ಟುವಾದ್ಯ, ನಾಗಸ್ವರ ಮೊದಲಾದ ಕೇವಲ ವಾದ್ಯಗಾನವೇ ಆಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಪಕ್ಕವಾದ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಗಾಯನವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮನರಂಜನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಕೈಕೊಳ್ಳತಕ್ಕುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮನರಂಜನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಕೇಳತಕ್ಕವರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ವಿಚಾರಪೂರ್ವಕವಾದ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು ತಯಾರುಮಾಡುವುದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆಡಳಿತದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಭಾಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು:

೧. ವರ್ತಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು: ವಿದೇಶದ ಮತ್ತು ಸ್ವದೇಶದ ಸುದ್ದಿಗಳು, ಪೇಟೆ ಧಾರಣೆಗಳು, ಋತುಮಾನ ಸುದ್ಧಿಗಳು (Weather Reports), ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು, ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಷಯಗಳು—ಇವೇ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು.

೨. ಪ್ರವಚನಗಳು: ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ಇವುಗಳ ಮೇಲಿನ ಪುಟ್ಟ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು; ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವಿಷಯಗಳು.

೩. ಮಹತ್ವದ ಭಾಷಣಗಳು, ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭಗಳು ಮತ್ತು ಪಂದ್ಯಾಟಗಳ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆ.

೪. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಅನುಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡ 'ರೇಡಿಯೊ' ನಾಟಕಗಳು. ಈ ನಾಟಕಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೇನೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯಗಳಿಂದ ನೋಟಕರ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡತಕ್ಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಸೂಕ್ತವಾದ ಭಾಷಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಉಂಟುಮಾಡತಕ್ಕುದು. ಆದುದರಿಂದ ಈ 'ರೇಡಿಯೊ' ನಾಟಕಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಭಿನಯದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು

ನವೀನವಾದ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯವೂ ಚಾತುರ್ಯವೂ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

೫. ಸಣ್ಣ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸಕರವೂ ಮತ್ತು ಬೋಧ ಪರವೂ ಆಗಿರುವಂಥಾ ಪುಟ್ಟಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಐದು ಅಥವಾ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳು ವಂಥವಾಗಿರಬೇಕು.

೬. ವಿವಿಧ ವಿನೋದಾವಳಿಗಳು.

೭. ಜಾಹಿರಾತುಗಳು (Advertisements).

೮. ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು; ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು; ಮತ್ತು ಒಂದು ದೇಶದ ಹಿತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೈಕೊಂಡ ಪ್ರಚಾರಕಾರ್ಯಗಳು.

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯಗಳಾದರೆ ಸಮಾಜದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರ ಣವು ಎಷ್ಟು ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ವೇದ್ಯವಾಗದೆ ಇರಲಾರದು. ೪ ಮತ್ತು ೫ ನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ದಾರಿ ಯನ್ನೇ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ನಾಟಕಗಳ (Video Plays) ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಮಾತನ್ನು ಹೇಳಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೃಶ್ಯ ವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಬರೆದ ನಾಟಕಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾಕ್ಪಟಗಳಿಗೆ (Talkies) ಅನುಗೊಳಿಸಿ ಬರೆದ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ನಾಟಕಗಳಿಗೂ, 'ರೇಡಿಯೊ' ನಾಟಕಗಳಿಗೂ

ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ನಾಟಕಗಳು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆಯೆಂದರೆ ಎಂದಿಗೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗತಕ್ಕ ಪರಿಣಾಮವು ವರ್ತಮಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹತ್ತು ಪಾಲು ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವೃತ್ತಾಂತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಜನಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆಯೋ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಜನಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಹರಡಿದ ಸುದ್ದಿಗಳು ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪುನಃ ಈ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಜನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವು ಲಭಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರತಿದಿನದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಆರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚತುರತೆಯು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆದುದರಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ (Broadcasting Station) ಅತಿ ಚತುರನಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯು (Programme Director) ಇರಬೇಕು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಈತನಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯೊಂದೂ ಇರಬೇಕು.

---

೩. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕತೆ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖಾಂತರ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಈ ಮೊದಲೇ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗತಕ್ಕ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಲಾಭಗಳು ವಿಶದವಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ದೇಶದ ಜನಗಳ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದಾಗುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬಣ್ಣಿಸಿದರೂ ಸಾಲದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾಪ್ರಸಾರಮಾಡುವುದು, ಮೇಲ್ತರಗತಿಯ ಮನರಂಜನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜನಾಂಗದ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಏರಿಸುವುದು—ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ನಾಯಕಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆಯೆಂದರೆ ಅದು ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಾಗಲಾರದು. ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಜನಾಂಗದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಮಾನವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಜನಕ್ಕೆ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ಅನುಕೂಲಗಳಿದ್ದರೆ, ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಜ್ಞಾನಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾದ ಮತ್ತು ಆದರಣೀಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಮೂಲೆಮೂಲೆಗೂ ಮಾಡಲು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿತಕರವಾದ ಮತ್ತು ಜನಾಂಗದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತಗಳ ಜನಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗಟ್ಟು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದಾಗು

ವಷ್ಟು ಸಹಾಯವು ಮತ್ತಾವ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ದಿಂದಲೂ ಆಗಲಾರದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನದ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿ ಹೋಗಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಎಂದಿಗೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಭೋಗವಸ್ತು (Luxury) ವೆಂದೆಣಿಸಕೂಡದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು ದೇಶಕ್ಕೆ ಆಭರಣಪ್ರಾಯವಾದುವುಗಳೆಂದೂ ತಿಳಿಯಕೂಡದು. ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣವು ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದುದು ಮತ್ತು ಈ ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ದೇಶ ಗಳು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತರತಕ್ಕುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಯಾವ ರೀತಿ ದೇಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾ ಯಕವಾಗಿವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ತೋರಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯವು ದೇಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಜೋನ್ನತಿಯಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಆಯಾ ದೇಶ ಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಮನರಂಜಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ರುತ್ತವೆ. ಆಯಾ ದೇಶಭಾಷೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಷೆಯು ಮಾತೃಭಾಷೆ ಯಾಗಿರಬೇಕು. ಮೈಸೂರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕನ್ನಡವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ಉನ್ನತಿಗೆ ಸಹಾಯಕ ವಾದುವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಮೈಸೂರು ದೇಶವು ಇನ್ನುಳಿದ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಂತೆಯೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿಯೇ ಉದ್ಯೋಗವುಳ್ಳ ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಕೃಷಿಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೈತನು ದೇಶಕ್ಕೆ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯಂತಿದ್ದಾನೆ. ಎಲ್ಲ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ದೇಶವು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾದರೆ ರೈತನಿರತಕ್ಕ ಸ್ಥಿತಿಯು ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಮೈಸೂರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ರೈತನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾದುವುಗಳಲ್ಲದೆ ಅವನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು. ರೈತನ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಿಂದ ಪ್ರಸಾರಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಡ್ಡಿ (Objection) ಹೇಳಬಹುದು. ಅದೇನೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಪ್ರಸಾರಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಗ್ರಹಣಯಂತ್ರಗಳು (Receivers) ಬೇಕು. ಈ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ರೈತನಿಗೆ ಶಕ್ಯವಾಗಿರುವುದೇ? ಈ ಅಡ್ಡಿ ಮಾತಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಮುಂದೆ ಹೇಳಿದೆ. ಈಗ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೇಶೋನ್ನತಿಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಿದೆ.

ರೈತನ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು ಕೃಷಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂಥಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಆಧುನಿಕವಾದ ವ್ಯವಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ರೈತರಿಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಾದ ಸಂಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ನುರಿತ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ಅದೇ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪನಮಾಡಬಹುದು. ಮಂಡ್ಯದ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿನಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ರೈತರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಸುಧಾರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ, ಉತ್ತಮ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಹೊಸ ಕಬ್ಬಿನ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಂಥಾ ಕಬ್ಬು ಹೆಚ್ಚು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲದು — ಇವೇ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶಿವಮೊಗ್ಗಾ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿನ ರೈತರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಡಕೆ ಬೆಳೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೊಳೆರೋಗ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿವಾರಣೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ರೈತನ ನಿತ್ಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಗ್ರಾಮ ನೈರ್ಮಲ್ಯ (Village Sanitation), ಸ್ವಕೀಯ ಆರೋಗ್ಯ (Personal Hygiene) ಮತ್ತು ಶಿಶು ಸಂಗೋಪನ ಶಾಸ್ತ್ರ — ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಗಡುತರವಾದ ವಿಷಯಗಳೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟರೆ ಕೇಳತಕ್ಕ

ರೈತನಿಗೆ ಬೇಸರವುಂಟಾಗಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಆಗದಿರಲು ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಮನರಂಜಕವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿರಬೇಕು. ಹಳ್ಳಿಯ ಕಥೆಗಳು, ನೀತಿಸಾರದಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಕೀರ್ತನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕಗಳು ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕಥೆಗಳೂ ಕೂಡ ರೈತನಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನೀತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸತಕ್ಕುವಾಗಿರಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಸಾಲದಿಂದ ಆಗತಕ್ಕ ಹಾನಿಯನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಕಥೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ರೈತನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುವುಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಸಾಲದು. ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿಯು ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ವಾಣಿಜ್ಯವು ಪ್ರಬುದ್ಧಮಾನವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂಥಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಹತ್ತಿ, ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು (ಕಡಲೇಕಾಯಿ, ಎಳ್ಳು, ಹರಳು, ಮುಂತಾದುವು) ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಪೇಟೆ ಧಾರಣೆಗಳನ್ನು (Market Rates) ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಬೆಲೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳು ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ತಿಳಿದರೆ ಅದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಲಾಭವುಂಟು. ಬೊಂಬಾಯಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ ಮತ್ತು ಮದ್ರಾಸು ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ತಿಳಿದುಬರುವ ಪೇಟೆ ಧಾರಣೆಗಳ ತಿಳಿವಿನಿಂದ

ಅನೇಕ ವರ್ತಕರು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಕುದುರಿಸಿಕೊಂಡು ಲಾಭ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಇನ್ನು ಸುಶಿಕ್ಷಿತರಾದ ವಿದ್ಯಾವಂತರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಎಷ್ಟು ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಿಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ವಿದ್ವನ್ಮಣಿಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಅಭಿಲಾಷೆ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್, ಸರ್ ಎಸ್. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣನ್, ಪಂಡಿತ್ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು, ಸರ್ ಮಿರ್ಜಾ ಎಂ. ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಇವರೇ ಮೊದಲಾದ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದ ಮಹಾ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿನ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರ್ಚಿಲ್, ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್, ಬರ್‌ಟ್ರೆಂಡ್‌ರಸೆಲ್ ಮುಂತಾದ ಪರದೇಶದ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳು ಕೇಳಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ದೇಶದ ಮಹಾ ಪುರುಷರು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ೧೯೪೦ರಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ (Cosmic Rays) ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರವಾಸಮಾಡಿದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಬರ್ಟ್ ಆಂಡ್ರೂಸ್ ಮಿಲಿಕನ್ (Robert Andrews Millikan) ಎಂಬ ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು (Physicist) ಬೊಂಬಾಯಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ಬೆಂಗಳೂರು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮೂಲಭೂತವಾದ 'ವಿಶ್ವಕಿರಣ'ಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದನು. ಇಂತಹ ಮಹಾಪುರುಷರ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಲೆಲ್ಲಾ ಕೇಳಲು

ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದಲೇ. ಆದುದರಿಂದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (Scientists), ಸಾಹಿತಿಗಳು, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, ರಾಜನೀತಿನಿಪುಣರು (Statesmen), ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳು, ವೇದಾಂತಿಗಳು ಮೊದಲಾದ ಮಹಾ ಪುರುಷರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಪದೇ ಪದೇ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬೇಕು.

ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿಯೂ, ಒಂದು ದೇಶದ ಹಿತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೈಕೊಂಡ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಸಹಾಯವು ಅತಿಶಯವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಯುದ್ಧ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗ ವಿಶದಪಡಿಸಿದೆ. ಯುದ್ಧ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೈರಿಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಪಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ತಮ್ಮ ಗೂಢಚಾರರ ಮೂಲಕ ಸುಳ್ಳು ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಿಗೂ ಹರಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸರಕಾರದವರು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ನಿಜವಾದ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಜನಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ವೈರಿಗಳು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಅಪಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹಿ ಅಂತಹ ಅಪಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲವಿತ್ತರೆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಒದಗಬಹುದಾದ ಹಾನಿಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಚಾರವನ್ನು ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮಾಡುವುದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಸುಲಭ

ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಇನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ದಿಂದಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಜರುಗತಕ್ಕ ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ದೇಶದ ಒಂದು ಕೊಂಪೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೋಸ್ಕರ ದುಡಿಯಲು ಉತ್ಸಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ೧೯೪೦ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಶ್ರೀಮನ್ ಮಹಾರಾಜ ಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಒಡೆಯರ್ ಅವರ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳೂ ಕೂಡ ಆ ಮಹೋತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗಿ ಸಂತೋಷಪಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು.

ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಕರಣ ದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ೪ ಮತ್ತು ೫ನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೇ ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ. ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಾಹಿತಿ ಗಳಾದ ಶ್ರೀಮಾನ್ 'ಶ್ರೀ'ಯವರು, ಮಾಸ್ತಿಯವರು, ಪುಟ್ಟಪ್ಪನವರು ಮುಂತಾದವರು ಬರೆದಿರುವ ಆಧುನಿಕ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಮಾರ್ಪ ಡಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಿದರೆ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯಾಭಿ ರುಚಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದವರು ಹೆಮ್ಮೆಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವಿಚಾರ ವೆಂದರೆ ಜನಗಳಲ್ಲಿರುವ ದೈವಭಕ್ತಿ. ಇದನ್ನು ಅನೇಕರು ಮೂಢಭಕ್ತಿಯೆನ್ನಬಹುದು. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ ಪೂಜೆ

ಮತ್ತು ಹಬ್ಬಗಳನ್ನು ಆಚರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಜನಗಳಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಮಾಡತಕ್ಕ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕರ್ತವ್ಯವಿದೆ. ಆಯಾ ಹಬ್ಬಗಳು ಬಂದಾಗ ಆ ಹಬ್ಬಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳಮೇಲೆ ಭಾಷಣ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಬಸವ ಜಯಂತಿ ಮತ್ತು ಶಂಕರ ಜಯಂತಿ ಉತ್ಸವಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಸವ ಜಯಂತಿಯ ದಿನ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಬಸವೇಶ್ವರರ ಜೀವನದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಶಂಕರ ಜಯಂತಿಯ ದಿನ ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಅವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ತತ್ತ್ವದ ಸಾರ ಈ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಜಾಹಿರಾತುಗಳನ್ನು (Advertisements) ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆ ಜಾಹಿರಾತುಗಳನ್ನು ಕೊಡತಕ್ಕ ಜನಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಳೆಯಲೂ ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಜಾಹಿರಾತಾಗಲೀ, ಹಸ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹಂಚಿದ ಜಾಹಿರಾತಾಗಲೀ ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಜನಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಜಾಹಿರಾತನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಿದರೆ ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಯನ್ನೂ ತಲಪುತ್ತದೆ; ದೇಶದ ಜನಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವ

ವಿಸರಣವು ದೇಶೋನ್ನತಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಜಾಪ್ರಗತಿದಾಯಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆಯೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವಷ್ಟು ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲದೆ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಎಂಟು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಅನೇಕಾನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿವೆ. ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕತೆಯು ಮನದಟ್ಟುವಂತೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.



೪. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ರೀತಿ

ಭಾಷಣದ ಮತ್ತು ಗಾಯನದ ಶಬ್ದಗಳು ದೂರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ, ಆ ರೀತಿ ಮುಟ್ಟಲು ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ಭಾಷಣವು ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಇದ್ದವರಿಗೆ ಕೇಳುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಹರಡುವ ಕ್ರಮವು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು. ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತರಂಗಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುವು. ಈ ಶಬ್ದದಲೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ಶಕ್ತಿ (Energy) ಯನ್ನು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ಮನುಷ್ಯನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು (Sound Waves) ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸಂಚರಿಸಿ ಕೇಳುವವನ ಕಿವಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಹೊರಕಿವಿಯು (Outer ear) ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಬೀಳತಕ್ಕ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒಳಕಿವಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒಳಕಿವಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪೊರೆಗೆ ತಗುಲಿ ಅದನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಪೊರೆಯ ಅಲುಗಾಟವು ಶಬ್ದನರಗಳ (Auditory Nerves; ಶ್ರವಣನರಗಳು) ಮೂಲಕ ಮೆದುಳನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಶಬ್ದದ ಅರಿವು ಕೇಳುವವನಿಗುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಾತ

ನಾಡುವವನಿಗೂ ಕೇಳುವವನಿಗೂ ಇರತಕ್ಕ ದೂರವು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ದೂರ ದೂರ ಸಂಚರಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಕಿವಿಯೊಳಗಿರುವ ಪೊರೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಮಾಡಲಾರವು. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಅತಿದೂರವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಗಳ ಅರಿವು ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಿಂದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನೇ ಅತಿದೂರ ಕಳುಹಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದುದರಿಂದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ರೂಪಾಂತರಮಾಡಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲಿಗಳ ತನಕ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ 'ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ' (Microphone) ಎಂಬ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜನಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಅಲ್ಪಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವಾದುದರಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ 'ಉತ್ತೇಜಕ' (Amplifier) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಪಂದ್ಯಾಟದ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಆ ಪಂದ್ಯಾಟವು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಡೆ

ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವ ಪ್ರಸಂಗವು ಬಂದಾಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಆ ಸಮಾರಂಭವು ಎಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೋ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮಾತನಾಡುವವರ ಮುಂದೆ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ನಿತ್ಯಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸರಿಯಾದಂಥಾ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಕಲಾಮಂದಿರವು (Broadcasting Studio) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಈ ಕಲಾ ಮಂದಿರವು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ (Broadcasting Station) ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಈ ಕಲಾಮಂದಿರಕ್ಕೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೂ ೩೦ ಮೈಲಿಗಳ ದೂರವಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತೇಜಕ ಗಳಿಂದ ಈ ಅಲೆಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ (Radio Waves) ಮೂಲಕ ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಎರಚ ಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 'ರೇಡಿಯೊ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್' ಎಂಬ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣವು ಉಪಯೋಗಿಸ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತ ರಂಗಗಳು ಈ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳೊಡನೆ ಕಲೆತು ಅವುಗಳ ಸ್ವರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ (Modulate). ಹೀಗೆ ಮೇಳವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (Modulated) ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು

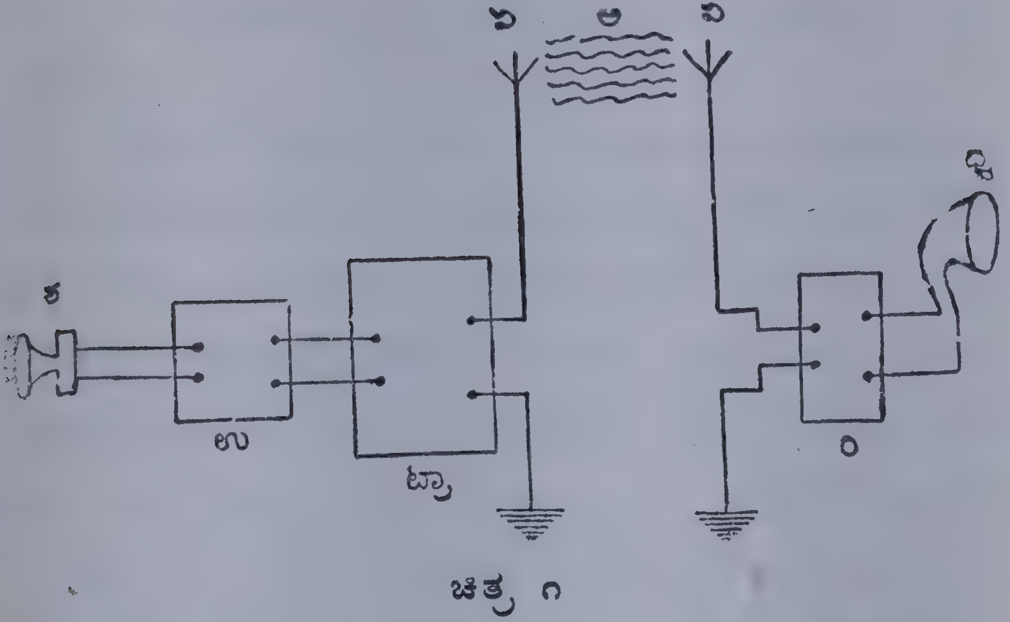
'ಏರಿಯಲ್'(Aerial) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಜೋಲುತಂತಿಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ 'ಏರಿಯಲ್' ಮೇಳವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಸರ್ವದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ 'ಆಕಾಶದ್ರವ್ಯ'ದ (Aether) ಮೂಲಕ ಎರಚುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದ 'ಏರಿಯಲ್'ಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಎರಚುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯ ಸ್ವರವೂ (Frequency) ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಕೇಳಲು ಇಚ್ಛೆಯಿರುವುದೋ ಅಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು 'ಏರಿಯಲ್'ನ್ನು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟ ಬೇಕು. ಈ 'ಏರಿಯಲ್'ಗೆ ಆಕಾಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸ ತಕ್ಕ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಡಿಯುತ್ತವೆ. ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾವು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗು ತ್ತದೆ. 'ಏರಿಯಲ್'ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆ ಗಳ ಪೈಕಿ ಬೇಕಾದ ಅಲೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದ ಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಶ್ರುತಿ ಕೂಡಿಸುವ (Tuning) ಉಪಕರಣವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಅಲೆಯನ್ನು 'ಉತ್ತೇಜಕ' ದಿಂದ ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗ ವನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಧ್ವನಿವರ್ಧ

ಕಕ್ಕೆ (Loud Speaker) ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವು ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ 'ಏರಿಯಲ್'ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದನ್ನು ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸಿ ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ಮೂಲಕ ಶಬ್ದವಾಗಿ ಹೊರಗೆಡಹುವ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ 'ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡತಕ್ಕ ರೀತಿಯನ್ನು ೧ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರರೂಪವಾಗಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಒಂದು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳರಚನೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಸುಲಭರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮೀಟರ್' ಕಡೆಯಿಂದ ಆರಂಭಮಾಡಿ 'ರಿಸೀವರ್' ಕಡೆಗೆ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೧

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ರೀತಿ

ಶ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ

ಉ. ಉತ್ತೇಜಕ

ಟ್ರಾ. ರೇಡಿಯೊ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್

ಏ. ಏರಿಯಲ್

ಅ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳು

ರಿ. ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್

ಧ್ವ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ

೫. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಕೆಲಸವು ಶಬ್ದ ದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಮಾಡು ವುದು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಯನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಈಗ ಈ ಉಪಕರಣಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೀತಿ ಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು. ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳ ಮೂಲತತ್ತ್ವವು ಬೇರೆಬೇರೆ ಯಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕೆಲಸವು ಮಾತ್ರ ಶಬ್ದದಲೆ ಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿದ್ದರೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸತಕ್ಕ ಬಗೆ ಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದೆ:

೧. 'ಅಂಗಾರ' (Carbon) ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ ಗಳು;

೨. 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ (Moving Coil) ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು;

೩. 'ಸ್ವಚ್ಛಮಣಿ' (Crystal) ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ ಗ್ರಾಹಿಗಳು;

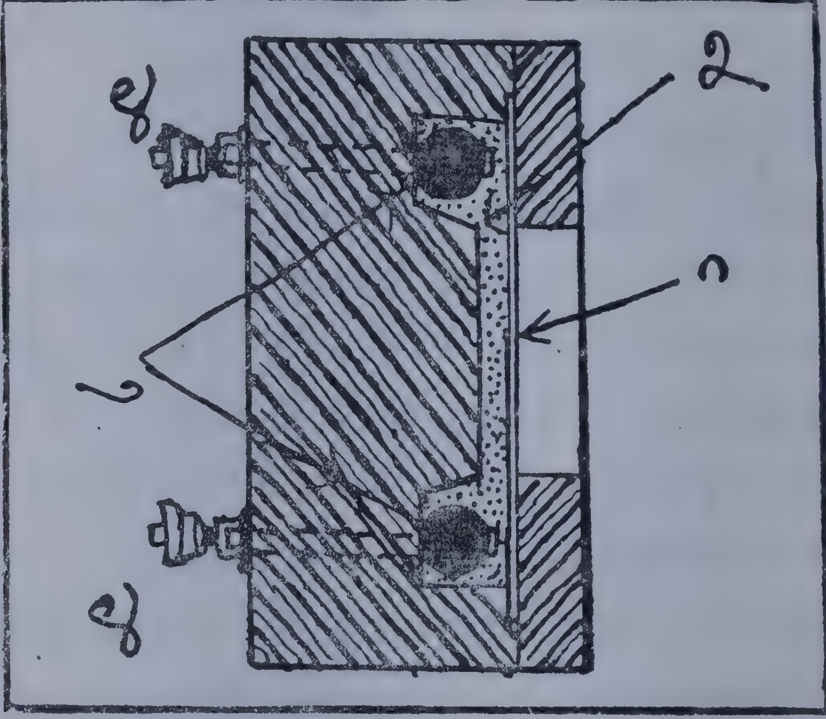
ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೆರದಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳುಂಟು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಗೆಯ ಮೂಲ ತತ್ತ್ವವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆ

ಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸ ಲಾಗಿದೆ.

೧. 'ಅಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು
(Carbon Microphones)

ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನುಂಟುಮಾಡತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕ (Battery) ವೊಂದನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಯೊಂದರ ಕೊನೆಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಆ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು (Strength of Electric Current) ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕದ ವಿದ್ಯು ದಂತರ (Voltage) ವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ತಗ್ಗಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ವೇಗವು ಆ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಿಗಿರುವ ಎತ್ತರದಂತರವು ಹೆಚ್ಚಿದ ಹಾಗೆ ಹೆಚ್ಚುವುದೋ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕದ ವಿದ್ಯುದಂತರವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುದಂತರವು ಎರಡರಷ್ಟಾದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕದ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿ (Resistance) ಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರವಾಹಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದುತ್ತದೆ; ಪ್ರತಿ ರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರವಾಹಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಇಮ್ಮಡಿಯಾದರೆ ಪ್ರವಾಹಶಕ್ತಿಯು ಅರ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಯನ್ನು ಪ್ರವಾಹಶಕ್ತಿಯು ಅನುಸರಿಸಿರುವ ಮೂಲತತ್ತ್ವವು

'ಅಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಅಂಗಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯೊಂದರ ಸೀಳ್ನೋಟವನ್ನು ೨ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೨

'ಅಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ

೧. ಅಭ್ರಕದ ತೆಳುವಾದ ರೇಕು
೨. ಅಂಗಾರದ ಕಡ್ಡಿಗಳು
೩. ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿ

ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕವೊಂದನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ೪ ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ಕೊನೆಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ೨ ಎಂದು ತೋರಿಸಿರುವ ಅಂಗಾರದ ಕಡ್ಡಿಗಳ ನಡುವೆ ೩ ಎಂದು ತೋರಿಸಿರುವ ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ

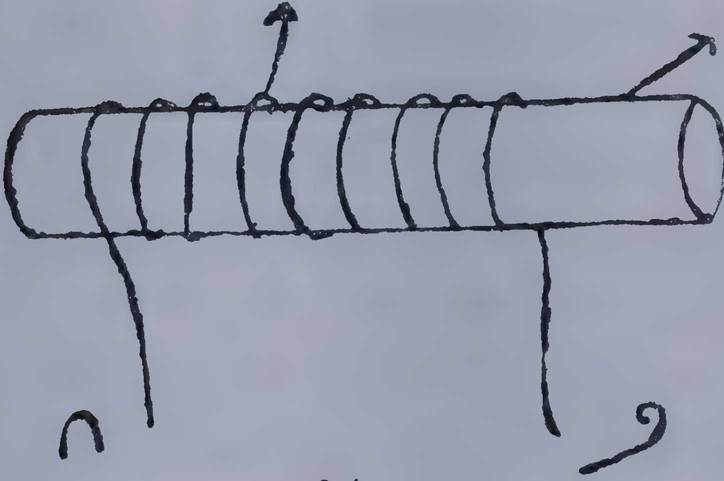
ವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಅದರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ಮುಂದೆ ನಿಂತುಕೊಂಡು ಯಾರಾದರೂ ಮಾತನಾಡಿದ್ದಾದರೆ ಉಚ್ಚರಿಸಿದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಸಂಚರಿಸಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ೧ ಎಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಅಭ್ರಕದ (Mica) ತೆಳುವಾದ ರೇಕನ್ನು ತಾಕುವುವು. ಹೀಗೆ ತಾಕಿದ ಕಾರಣವಾಗಿ ಅಭ್ರಕದ ರೇಕು ಅಲುಗಾಡುವುದು. ಈ ಅಲುಗಾಟದಿಂದ ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ರೇಕು ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸರಿದರೆ ಪುಡಿಯ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಹೀಗಲ್ಲದೆ ರೇಕು ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸರಿದರೆ ಪುಡಿಯು ಸಡಿಲವಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ರೇಕಿನ ಅಲುಗಾಟದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯಾದರೋ ರೇಕಿನ ಅಲುಗಾಟಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೇಕನ್ನಲುಗಾಡಿಸುವ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲಿ

ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ.

೨. 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು

(Moving Coil Microphones)

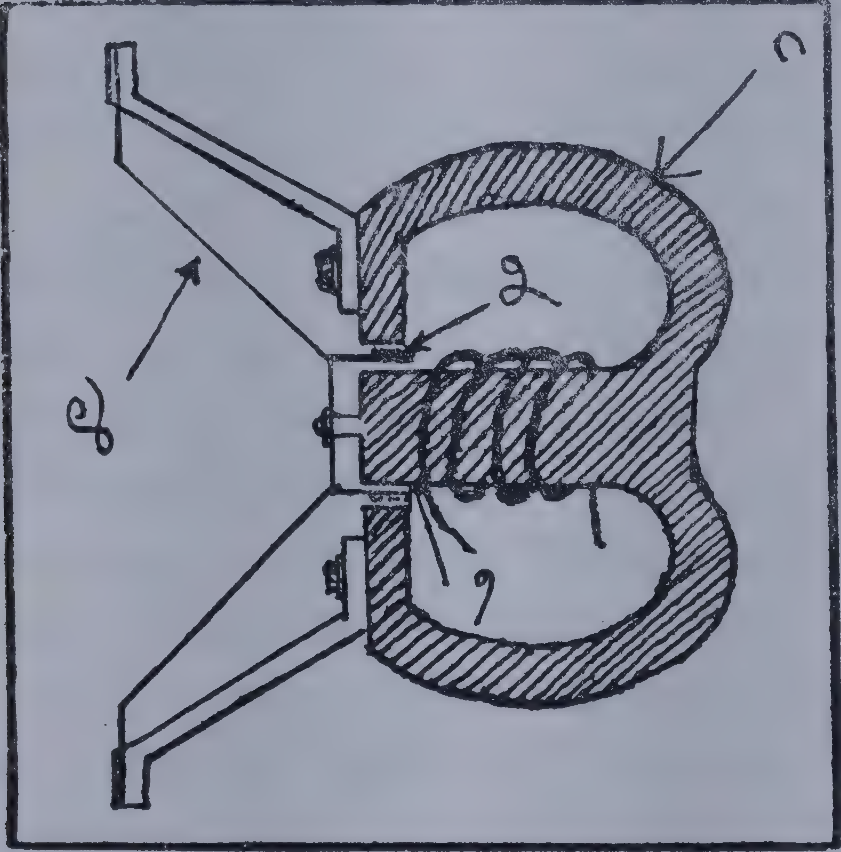
ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯೊಂದರೊಳಗೆ ಒಂದು ಸೂಜಿಗಲ್ಲನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಸರಿಸಿದರೆ ಆ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾದ ಶಕ್ತಿಯು



ಚಿತ್ರ ೩

ಸೂಜಿಗಲ್ಲನ್ನು ಸರಿಸುವ ವೇಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಜಿಗಲ್ಲನ್ನು ಸುರುಳಿಯೊಳಗೆ ಓಡಾಡಿಸುವುದರ ಬದಲು ಅದರ ಮೇಲೆ ಸುರುಳಿಯನ್ನೇ ವೇಗವಾಗಿ ಸರಿಸಿದರೂ, ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ೩ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು

ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ '೧' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ತುದಿಯಿಂದ '೨' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ತುದಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ ೪

೧. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು

೨. ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಧ್ರುವ

೩. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿ

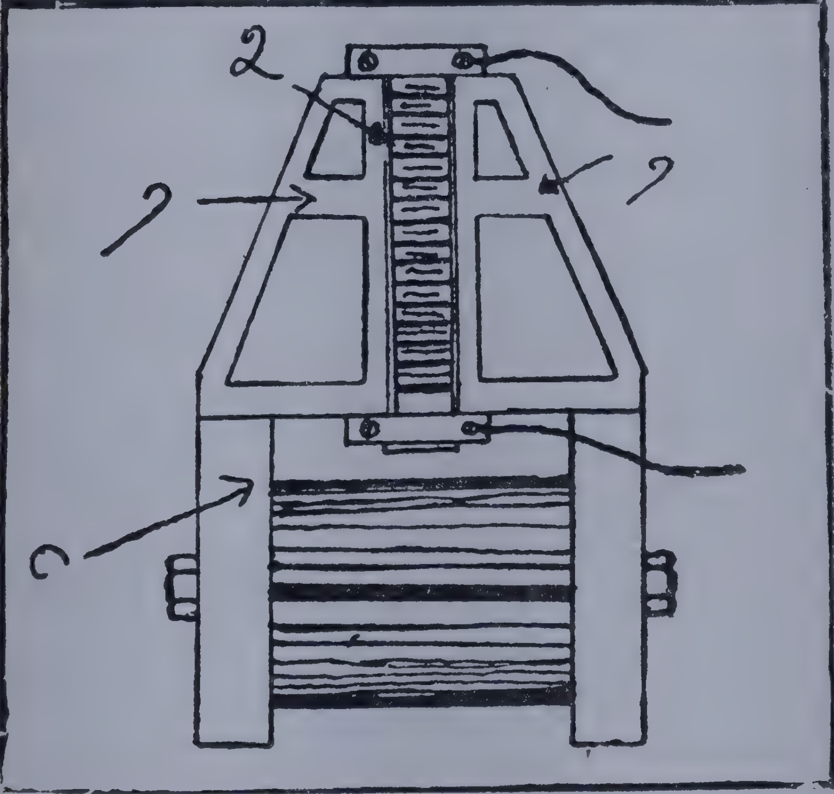
೪. ಕಾಗದದ ಶಂಖಾಕೃತಿಯ ಸುರುಳಿ

ಹೀಗಲ್ಲದೆ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿದರೆ '೨' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ '೧' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲ ತತ್ತ್ವವನ್ನೇ 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಈ ಮಾದರಿಯ

ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ಸೀಳೋಟವನ್ನು ೪ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಬಂದು ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಸೋಂಕಿದ ಕೂಡಲೇ 'ಳ' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯು ಶಬ್ದದಲೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿರುವ, 'ಖ' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯು 'ಗ' ಎಂದು ತೋರಿಸಿರುವ ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಸರಿದಾಡುತ್ತದೆ. ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟವು ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟವನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ತಂತಿಯಲ್ಲುತ್ಪನ್ನವಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಈ ಅಲುಗಾಟವನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ಮೇಲೆ ತಾಕಿದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಶಬ್ದದಲೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು 'ಅಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುಣವುಳ್ಳವುಗಳು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯ ಬದಲು ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಧ್ರುವಗಳ (Poles) ನಡುವೆ ಬಿರುಸಿನಿಂದ (Tension) ಚಾಚಲ್ಪಟ್ಟ (Stretched) ಅಲ್ಯೂ

ಮಿನಿಯಮ್ಮಿನ ಚಿಕ್ಕ ಪಟ್ಟಿ (Ribbon) ಯೊಂದನ್ನು ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳು 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ' ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳನ್ನು ಗುಣದಲ್ಲಿ ಮೀರಿಸಿವೆ. ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯವು 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ೫ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯ ಸೀಳ್ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೫

೧. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು

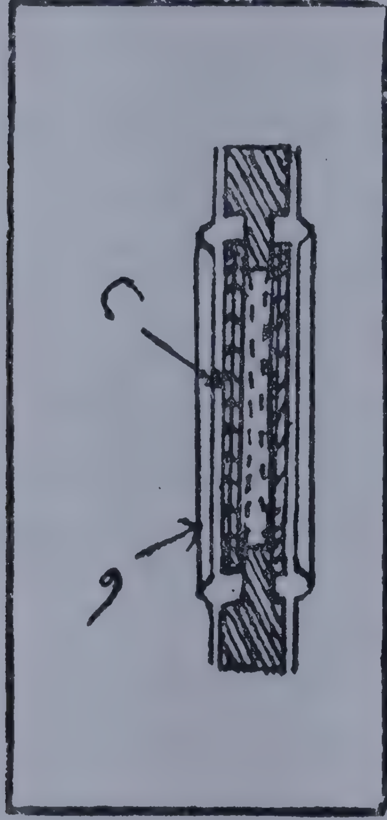
೨. ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಧ್ರುವಗಳು

೩. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ಮಿನ ಪಟ್ಟಿ (Aluminium Ribbon)

೩. 'ಸ್ವಚ್ಛಮಣಿ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು
(Crystal Microphones)

'ರಾಶೆಲಿ' (Rochelle) ಉಪ್ಪಿನ ತೆಳುವಾದ ಹರಳೊಂದನ್ನು ಬಿಗುವಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಟ್ಟನೊಳಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಅದರ ಎರಡು ಮುಖಗಳಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ತಂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಆ ಹರಳು ಅಲುಗಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಅಲುಗಾಟಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು 'ಸ್ವಚ್ಛಮಣಿ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿದೆ. ಒಂದು ಹರಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಬದಲು ೧೦–೧೨ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣಿಯಾಗಿ (Series) ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಶಬ್ದದಲೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡುವ ಈ ಹರಳುಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮಾದರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳೂ ಉತ್ತಮ ಗುಣವುಳ್ಳವುಗಳಾದುದರಿಂದ ವಿಶೇಷ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ನೀರಿನ ಹವೆಯೇನಾದರೂ ಈ ಹರಳುಗಳಿಗೆ ಸೋಕಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಈ ಹರಳುಗಳು ಕರಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಹವೆಯು ಸೋಂಕಿಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಈ ಹರಳುಗಳನ್ನು

ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಹರಳಿನ ಜೋಡಣೆ ಹೇಗಿರುತ್ತ ದೆಂಬುದನ್ನು ೬ ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೬

೧. ಹರಳು.

೨. ನೀರಿನ ಹವೆಯನ್ನು ಹರಳಿಗೆ ಸೋಕದಂತೆ ಒಳಕ್ಕೆ ಬಿಡದಿರುವ 'ಪ್ಯಾಕ್ಸೊಲೀನ್' (Paxolin) ನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಹೊರಕಟ್ಟು.

ಮೇಲೆ ವರ್ಣಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಿಧದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯೊಂದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಅಂತಸ್ತಾಗಿರುತ್ತದೆ.

೬. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಮಂದಿರ

(BROADCASTING STUDIO)

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಎಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೋ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಇಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಒಂದು ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವ ಪ್ರಸಂಗ ಬಂದರೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವದ ಕಲ್ಯಾಣ ಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯಾಟದ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಆ ಪಂದ್ಯಾಟವು ನಡೆಯತಕ್ಕ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೇಕ್ಷಕ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ (Pavilion) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಇಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಏರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಒಂದು ಕಲಾಮಂದಿರವು (Studio) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಈ ಕಲಾಮಂದಿರವು ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದುದಾಗಿರಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಧ್ವನಿಗತಿ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ (Acoustics) ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಕಲಾಮಂದಿರವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅನುಕೂಲವೆಂಬುದನ್ನು ಈಗ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ

ಗ್ರಾಹಿಯು ತನ್ನನ್ನು ತಾಕಿದ ಶಬ್ದಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಒಬ್ಬ ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯೊಂದನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಅದು ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗ್ರಹಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಉಂಟಾದ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅನುಭವವು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯಾಟದ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು 'ರೇಡಿಯೊ' ಮೂಲಕ ಕೇಳಿದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಂದ್ಯಾಟವನ್ನು ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಆಟಗಾರನು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಡಿದಾಗ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಚಪ್ಪಾಳೆ ಹೊಡೆದು 'ಭೇಷ್' ಎಂದು ಕೂಗಿದ ಶಬ್ದಗಳೂ ಸಹ 'ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್' ನಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ ಪಂದ್ಯಾಟ ನಡೆಯತಕ್ಕ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕೋಲಾಹಲದ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್ ನಲ್ಲಿ ಕೇಳುವವರೆಲ್ಲರೂ ಕೇಳಿಯೆ ಇದ್ದಾರೆ. ಪಂದ್ಯಾಟ ದಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ವರ್ಣನೆಯು ಆಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ವರ್ಣನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸದೆ ಇರುವ ಪರ ಧ್ವನಿಗಳು ಕೇಳಿಬಂದರೂ ಹಾನಿಯೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಬೇರೆ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳಿಬಂದರೆ ಅದು ಕೇಳುವವರಿಗೆ ಹಿತಕರ ವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಅಮೋಘವಾದ ಭಾಷಣವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಪರಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳಿಬಂದರೆ ಅದು ಕೇಳು ವವರಿಗೆ ಜುಗುಪ್ಸೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಗೋಡೆಗಳು ಪರಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮಂದಿರ

ದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸದಂಥವಾಗಿರಬೇಕು. ಕಲಾಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯತಕ್ಕ ಕೊಠಡಿಯ ಗೋಡೆಗಳು ಧ್ವನಿ ಪ್ರವಾಹಕಗಳಾಗಿರಕೂಡದು. ಅವು ಧ್ವನಿಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿರೋಧಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು (Non-conductors of Sound).

ಇದಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಗೋಡೆಗಳು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಬೇಕು. ಈಗ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿದೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಈ ಉಪಕರಣವು ಗ್ರಹಣಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಟ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ತಾಕುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ ಚಲಿಸಿ ಗೋಡೆಗಳು, ನೆಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಹಾವಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡ ತಾಕುತ್ತವೆ. ಗೋಡೆಯಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಗೋಡೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಮೇಯವು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ತಾಕತಕ್ಕ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಉಪನ್ಯಾಸಕನಿಂದ ಹೊರಟು ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ತಾಕತಕ್ಕುವುಗಳಲ್ಲದೆ ಗೋಡೆ, ನೆಲ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಾಗಿ ಬಂದು ತಾಕತಕ್ಕವುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಅಲೆಗಳ ಅಲ್ಲೋಲ ಕಲ್ಲೋಲವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅನುಸರಿಸದೆ ಈ ಅನೇಕ ಅಲೆಗಳ

ಸಂಪರ್ಕದಿಂದುಂಟಾದ ಅಲೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅಪಸ್ವರ ಸಂಭವಿಸುವ ಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಉಪನ್ಯಾಸದ ಬದಲು ಸಂಗೀತವಾಗುತ್ತಿತ್ತೆಂದೆಣಿಸಿದರೆ ಶುದ್ಧ ಸ್ವರಗಳು ಅಪಸ್ವರಗಳಾಗಿ ಸಂಗೀತದ ಗುಣವನ್ನೇ ಕೆಡಿಸುವ ಸಂಭವವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಉಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇನಂದರೆ, ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಾಗಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡದಿರುವುದು. ಗೋಡೆಗಳೇ ಆಗಲಿ, ನೆಲವೇ ಆಗಲಿ ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಂತಹ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವುದರ (Reflect) ಬದಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಶೋಷಿಸು (Absorb) ವಂತಹವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಕಲಾ ಮಂದಿರದ ಗೋಡೆಗಳು, ನೆಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳು ಶಬ್ದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ (Sound Reflector) ಗಳಾಗದೆ ಶಬ್ದ ಶೋಷಕ (Sound Absorber) ಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಕೊಠಡಿಯ ನೆಲದಮೇಲೆ ದಟ್ಟವಾದ ಮಖಮಲ್ಲಿನ (Velvet) ಜಮಖಾನಗಳನ್ನು ಹಾಸುತ್ತಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ದಟ್ಟವಾದ ಮಖಮಲ್ಲಿನ ಪರದೆಗಳನ್ನು ತೂಗುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚಿಗೆ 'ಸೆಲೊಟೆಕ್ಸ್' (Celotex) ಎಂಬ ಶಬ್ದ ಶೋಷಕ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಶಬ್ದ ಶೋಷಕ ಹಲಗೆಗಳು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಹೀರಿಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಪ್ರವಹಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ಕಲಾಮಂದಿರದ ಕೊಠಡಿಗಳ ನೆಲ, ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳಿಗೆ ಈ ಶಬ್ದಶೋಷಕ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡುವುದರಿಂದ

ಶಬ್ದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗೆ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದಂತಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಹೊರಗಿನ ಶಬ್ದಗಳೂ ಸಹ ಒಳಕ್ಕೆ ಬರಲು ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಮಂದಿರಗಳು ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಿಗೆ (Transmitting Station) ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾಮಂದಿರಕ್ಕೂ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೂ ೫೦-೬೦ ಮೈಲಿಗಳ ಅಂತರವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರವಿದ್ದರೂ ಕಷ್ಟವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಈಗ ಪೂನಾದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಪಂದ್ಯಾಟದ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯು ಪೂನಾದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ; ವಿಸರಣ ಮಂದಿರವು ಬೊಂಬಾಯಿ ಯಲ್ಲಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗೂ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೂ ಇರತಕ್ಕ ದೂರವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೂ ಪರ ವಾಗಿಲ್ಲ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತ ರಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಂದ ವಿಸರಣ ಮಾಡ ಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಅಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವಾಗಿರು ತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಹಳ ದೂರ ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದನಂತರ ಇವು ಇನ್ನೂ ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗ ದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಒಂದು ವಿದ್ಯು ದುತ್ತೇಜಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುದುತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೊರ ಬಿದ್ದ ತರಂಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ

ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಉತ್ತೇಜಕಯಂತ್ರ ವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೊಠಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೊಂದು ಕೊಠಡಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೇಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೊಠಡಿ, ಇಂಡಿಯನ್ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ಮೇಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೊಠಡಿ, ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ (Rural Programmes) ಒಂದು ಕೊಠಡಿ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೊಠಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮವಾಗುತ್ತಿದೆಯೋ ಆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ ವಿಸರಣಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹೋಗತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಗಳಿಗೆ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಬೇಕಾದ ಕೊಠಡಿಗೆ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೊಠಡಿಯು (Control Room) ಬೇಕು. ಈ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಜೋಡಣೆಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿ ಸದಾ ಒಬ್ಬ 'ವಿಸರಣ ವಾಸ್ತುವಿದ್ಯಾವಿಶಾರದನು' (Radio Engineer) ಇದ್ದೇ ಇರಬೇಕು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯು ವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡುಮಾಡಲು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಾಧಿಕಾರಿಯು

(Programme Director) ಬೇಕು. ಆಯಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಘೋಷಣಕಾರನು (Announcer) ಬೇಕು.

೭. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಷನ್

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಜರುಗತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿಸರಣ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರತಕ್ಕ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ವಿಸರಣಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲಾಮಂದಿರದಿಂದ ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ತರಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸದೇ ಹೋದರೆ ದೂರದಂತರ ಗಳಿಗೆ ವಿಸರಣಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವು ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು (Frequency) ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಯಾವುದೇ ಅಲೆಯ ಅಂತರಕ್ಕೂ ಸ್ವರಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಅವಲಂಬಿ ಸಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳಿರುವುದು ಎಲ್ಲ ರಿಗೂ ಗೊತ್ತಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಏರಿಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಏರಿಗೂ ಇರುವ ದೂರಕ್ಕೆ ತರಂಗಾಂತರ (Wave Length) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಅಲೆಯ ತರಂಗಾಂತರವು 'ಎ' ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. 'ಎ'ಯನ್ನು ಅಡಿಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ, ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲೀ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಅಲೆಯ ಸ್ವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು 'ನ' ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಅಲೆಯು ಚಲಿಸುವ ವೇಗವು 'ಸಿ'

ಎಂದು ಇರಲಿ. ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು 'ನ' ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 'ನ' ಅಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುವು. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಲೆಯಾಗಲಿ 'ಸಿ' ದೂರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 'ನ' ಅಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದುದರಿಂದ ಆ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಅಲೆಯು 'ಎ×ನ' ದೂರದಷ್ಟು ಆ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಲೆಯ ವೇಗವು 'ಸಿ' ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವೆರಡು ದೂರವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ 'ಸಿ'= 'ಎ×ನ' ಆಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಒಂದು ಶಬ್ದದಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಶಬ್ದದಲೆಗಳ ವೇಗವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ೧ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೧,೧೦೦ ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಇದೆ. ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೦೦ ಉಳ್ಳ ಆಲೆಯ ಅಂತರವೆಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. ಅಂತರವು 'ಎ' ಆಗಿದ್ದರೆ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಂಬಂಧದಿಂದ,

'ಎ'×೨೦೦ = ೧,೧೦೦

∴ 'ಎ' = ೧,೧೦೦ ÷ ೨೦೦ = ೫$\frac{೧}{೨}$ ಅಡಿ

ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ವೇಗವು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೧,೮೬,೦೦೦ ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಈ ವೇಗವನ್ನು ಮೀರಿಸತಕ್ಕ ವೇಗ ವಿನ್ನೊಂದಿಲ್ಲ. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವೂ ಇಷ್ಟೇ ಇದೆ. ಇದೇ ವೇಗವನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಅಳೆದರೆ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೩೦,೦೦,೦೦,೦೦೦ ಮೀಟರ್‌ಗಳ ವೇಗವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಯೊಂದರ ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು 'ನ' ಆದರೆ, ತರಂಗಾಂತರವು 'ಎ' ಆದರೆ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ (Equation) ದಂತೆ

'ನ'×'ಎ' = ೩೦,೦೦,೦೦,೦೦೦

ಆದುದರಿಂದ ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ತರಂಗಾಂತರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ತರಂಗಾಂತರವು ೧೦ ಮೀಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೩,೦೦೦ ಮೀಟರ್ ತನಕ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ೩೩ ಅಡಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೯,೯೦೦ ಅಡಿಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ವಿಸರಣಮಂದಿರದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯ ಅಂತರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೊತ್ತುಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೇ ಆಯಾ ವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗೆ ಶಬ್ದದಲೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗವನ್ನು ಮೇಳವಿಸಿ ವಿಸರಣ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣವಿರಬೇಕು. ಈ ಉಪಕರಣವು 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಆಸಿಲೇಟರ್' (Oscillator) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ 'ಆಸಿಲೇಟರ್' ಸ್ವಲ್ಪವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಂತೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಒಂದೇ ಅಂತರವುಳ್ಳ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ.

'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವು ಉತ್ತೇಜಕವೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ 'ಶಬ್ದಸ್ವರಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ' (Audio Oscillator) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಉತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು 'ಆಸಿಲೇಟರ್'ನಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗೆ ಮೇಳವಿಸುವುದಕ್ಕೆ 'ಮಿಶ್ರಕ' (Mixer) ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನು

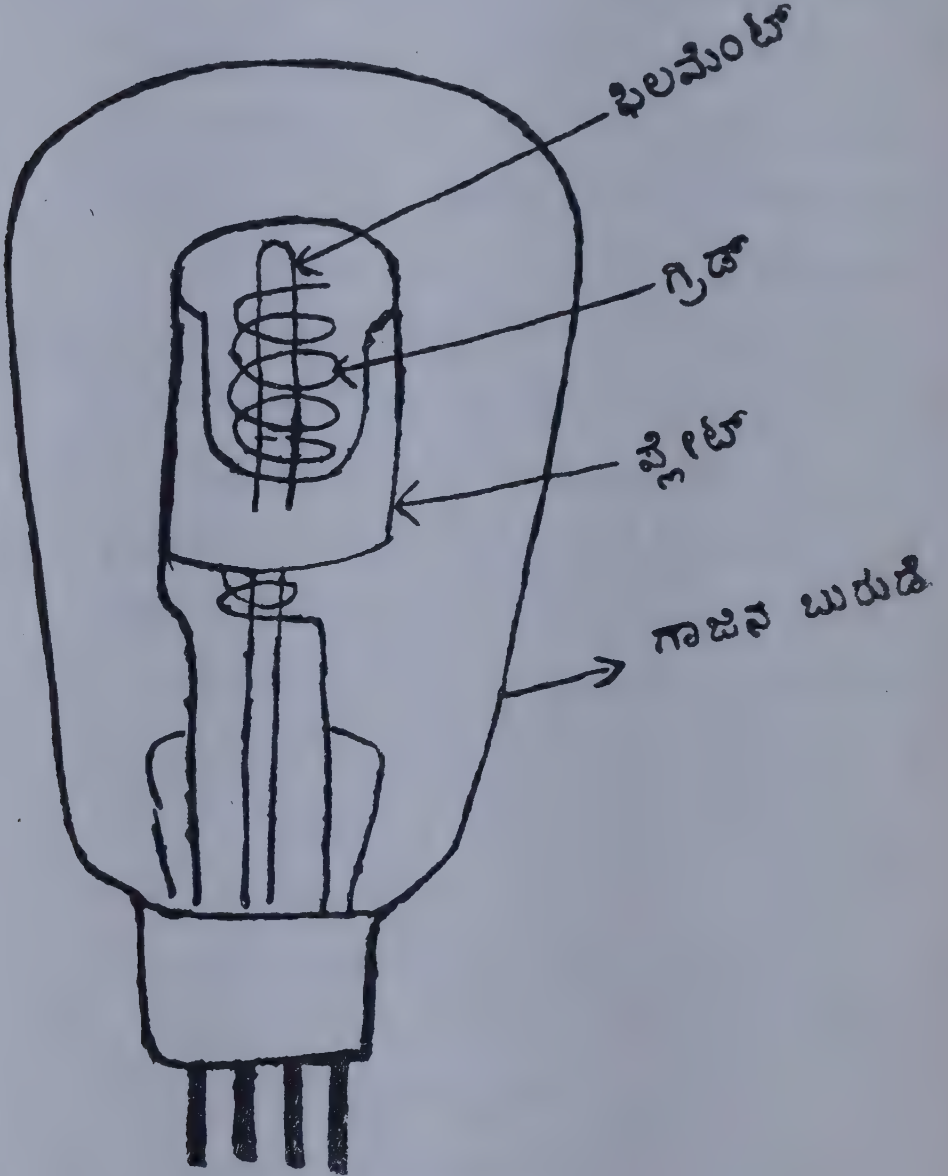
ಉಪಯೋಗಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಳವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು 'ಸತ್ವೋತ್ತೇಜಕ' (Power Amplifier) ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಕೊನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು 'ಏರಿಯಲ್'ಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಲೆಗಳ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ದಾಟ'ವು (Electric Oscillations) 'ಏರಿಯಲ್' ತೂಗುತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ 'ಏರಿಯಲ್'ಗೂ ಭೂಮಿಗೂ ಯಾವುದೇ ತೆರನಾದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ಸಂಬಂಧವಿರಕೂಡದು. ಈ ರೀತಿ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದರೆ 'ಏರಿಯಲ್'ನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ದಾಟ'ವು ಭೂಮಿಗೆ ಇಳಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪಿಂಗಾಣಿಯು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಈ 'ಏರಿಯಲ್' ತೂಗುತಂತಿಯನ್ನು 'ಪಿಂಗಾಣಿಯ ಕುಪ್ಪಿಗಳ' (Porcelain Insulators) ಮಧ್ಯೆ ತೂಗುಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

'ಏರಿಯಲ್'ನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಹೊಯ್ದಾಟವು ಆಕಾಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ (Aether) ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. 'ಏರಿಯಲ್'ನಿಂದ ಜನ್ಯವಾದ ಅಲೆಗಳು ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಸೆಕೆಂಡ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ೧,೮೬,೦೦೦ ಮೈಲಿಗಳ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸಿಹೋಗುವುವು. ಈ ರೀತಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಿ ವಿಸರಣಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಆನಂದಪಡಬಹುದು.

'ಉತ್ತೇಜಕ' ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಲಿ, 'ಆಸಿಲೇಟರ್'ಗಾಗಲಿ, 'ಮಿಶ್ರಕ'ಕ್ಕಾಗಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣ ವೆಂದರೆ 'ರೇಡಿಯೊ ಟ್ಯೂಬ್' (Radio Tube) ಎಂಬ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೋಲಕ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಥರ್ಮಿಯಾನಿಕ್ ವಾಲ್ವ್' (Thermionic Valve) ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಇದರ ರಚನೆಯ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಆ ತಂತಿಯು ಕೆಂಪಗೆ ಬೆಳಗುವಂತಾದರೆ ಆ ತಂತಿಯಿಂದ 'ಋಣ ವಿದ್ಯು ದಣುಗಳು (Electrons) ಹೊರಸೂಸುವುವು. ಈ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೋಲಕ (Electric Bulb) ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗೋಲಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ತಂತಿಯು ಬೆಳಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಋಣವಿದ್ಯುದಣುಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತಿಗೆ '— ವಿದ್ಯುತ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದುದಕ್ಕೆ '+ ವಿದ್ಯುತ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿ ಬೆಳಗುವ ತಂತಿಯು ಇರತಕ್ಕ ಗೋಲಕದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಜನಕವಿಲ್ಲದಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಗಾಳಿಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ತೆಗೆದಿರು ತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಲ್ಲದೆ ಆಮ್ಲಜನಕವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಆ ತಂತಿಯು ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಯಾಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳಗುವ ತಂತಿಗೆ 'ಫಿಲಮೆಂಟ್' (Filament) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಫಿಲಮೆಂಟಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಗಡೊಂದನ್ನು + ವಿದ್ಯುದಂತರಕ್ಕೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟರೆ ಋಣವಿದ್ಯು ದಣುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅದು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದು. ಹೀಗಲ್ಲದೆ

ಆ ತಗಡನ್ನು - ವಿದ್ಯುದಂತರಕ್ಕೇರಿಸಿದರೆ ಋಣ ವಿದ್ಯುದಣು ಗಳು ತನ್ನ ಬಳಿಗೆ ಬಾರದಂತೆ ಅವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ನೂಕು



ಚಿತ್ರ ೭

೧. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ೨. ಗ್ರಿಡ್ ೩. ಪ್ಲೇಟ್

ವುದು. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು 'ತಗಡಿಗೆ' 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ಸ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಕೆಂಪಾಗಿ ಬೆಳಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ

'ಪ್ಲೇಟ್'ನ್ನು (ತಗಡು) ಒಂದು ನಿಯುತವಾದ + ವಿದ್ಯುದಂತರಕ್ಕೇರಿಸಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಆಗ ವಿದ್ಯುದಣುಗಳು ಫಿಲಮೆಂಟಿನಿಂದ ಪ್ಲೇಟಿಗೆ ಹಾಯುವುವು. ಪ್ಲೇಟಿನ + ವಿದ್ಯುದಂತರವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಈ ಅಣುಗಳ ಹಾಯ್ದಾಟದ ಒತ್ತಡವೂ ವೇಗವೂ ಹೆಚ್ಚುವುವು. ಈ ಹಾಯ್ದಾಟವೇ 'ಪ್ಲೇಟ್ ಕರೆಂಟ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟುಗಳ ನಡುವೆ ಜರಡಿಯಂತಿರುವ ಒಂದು ತಂತಿಯ ಬಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ ಪ್ಲೇಟ್ ಕರೆಂಟನ್ನು ಅಂಕೆಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಈ ಬಲೆಗೆ 'ಗ್ರಿಡ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೋಲಕದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಮೂರು ಅಂಗಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಗೋಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿದ್ದರೂ ಅವು ೨, ೩ ಅಥವಾ ೪ ಗೋಲಕಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಮಾನವಾದುವುಗಳೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗೋಲಕಗಳ ಬದಲು ಎಲ್ಲ ಗೋಲಕಗಳ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಗೋಲಕದಲ್ಲಿಯೇ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಗೋಲಕವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗವನ್ನು ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಿಡ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗವು ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ದಾಟವನ್ನು 'ಫಿಲಮೆಂಟ್-ಗ್ರಿಡ್'ಗಳ ನಡುವೆಯಾಗಲೀ, 'ಫಿಲಮೆಂಟ್-ಪ್ಲೇಟ್'ಗಳ ನಡುವೆಯಾಗಲೀ, ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗದೆ 'ಉತ್ತೇಜಕ', 'ಆಸಿಲೇಟರ್' ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಈ ಗೋಲಕ

ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ನಮ್ಮ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗಿದೆ. ಈ ಗೋಲಕವೊಂದರ ರಚನೆಯನ್ನು ೭ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

---

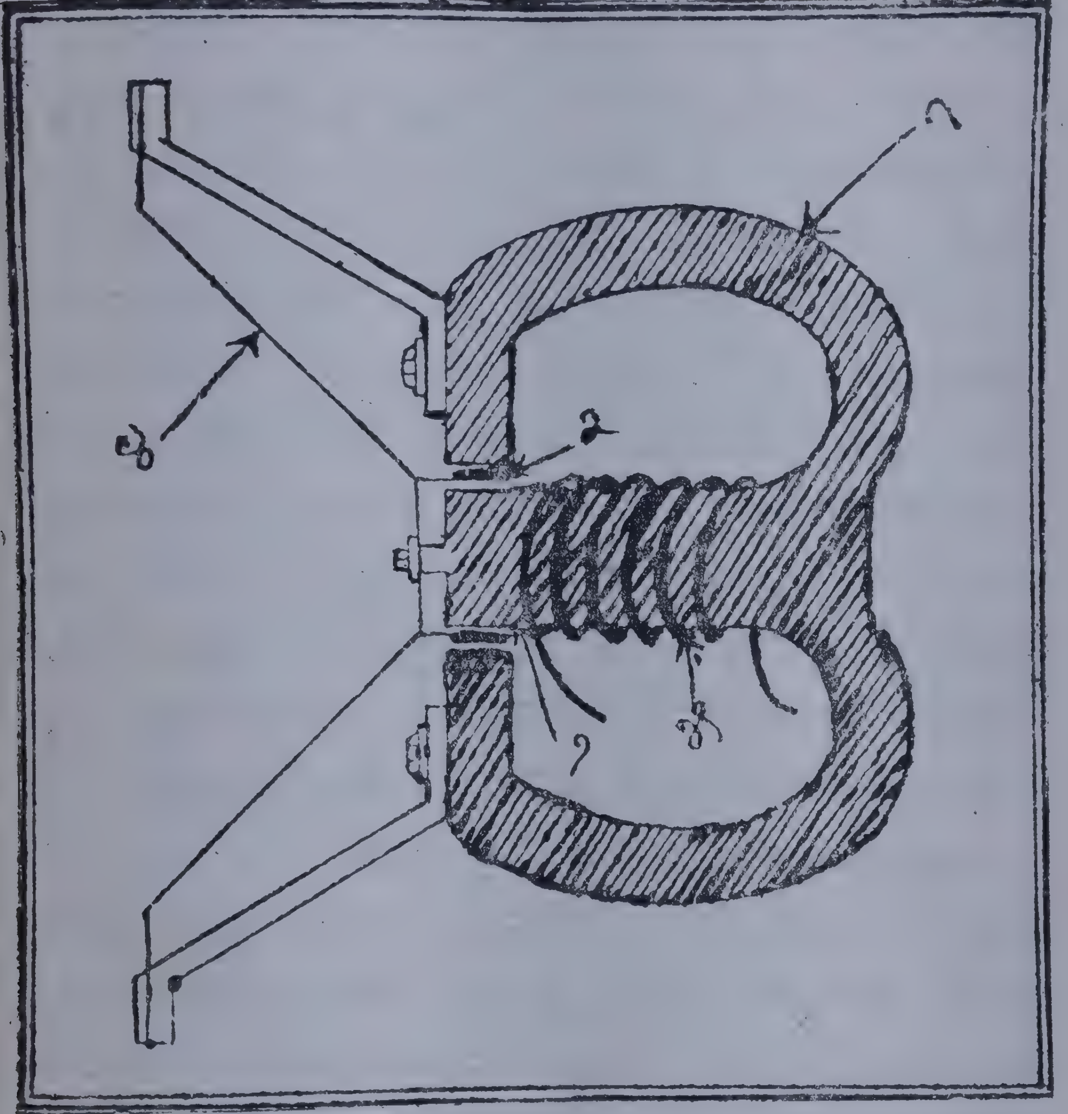
೮. ರಿಸೆಪ್‌ಷನ್

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಶಾಲೆಯೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಸಾರವಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಆಕಾಶ ದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅನೇಕ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳು ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಎಷ್ಟು ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಿಸುತ್ತಿರುವುವೋ ಅಷ್ಟು ಅಲೆಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಮಂದಿರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು 'ರಿಸೀವರ್' ಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸತಕ್ಕ ಅಲೆ ಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು 'ರಿಸೀವರ್' ಇಟ್ಟಿರತಕ್ಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು 'ಏರಿಯಲ್' ತಂತಿಯು ಬೇಕು. ಈ ಏರಿಯಲ್ಲು ಭೂಮಿಗೆ ತಾಗದಂತೆ ಪಿಂಗಾಣಿ ಕುಪ್ಪಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೂಗುಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಲೆಯೂ ತನಗನುಸಾರವಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್' ಹೊಯ್ದಾಟ'ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ 'ಹೊಯ್ದಾಟ' ಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ 'ಏರಿಯಲ್ ಟ್ಯೂನರ್' ಎಂಬ ಶ್ರುತಿಶ್ರಾವಕವಿರುತ್ತದೆ. ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಕ್ಕೆ ಶ್ರುತಿ ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಬೇಡವಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ದಾಟ'ಗಳೆಲ್ಲಾ ಭೂಮಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್' ಹೊಯ್ದಾಟ'ವು ಉತ್ತೇಜಕಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಈ

ಉತ್ತೇಜಕವು ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ 'ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ' (Radio Frequency Amplifier) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿ ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲೆಗಳನ್ನು 'ಡಿಟೆಕ್ಟರ್' ಎಂಬ ಗೋಲಕಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಸರಣ ಅಲೆಯಿಂದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಉತ್ತೇಜಿಸಲು 'ಶಬ್ದದಲೆಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ' (Audio Amplifier) ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಉತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು 'ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ'ಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಧಗಳಿದ್ದರೂ ಈಗ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ (Moving Coil) ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅದರ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ರಚನೆಯು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಿಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವೊಂದರ ರಚನೆ ಹೇಗಿರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ೮ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಈ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ಮೂಲತತ್ತ್ವವು ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್



ಚಿತ್ರ ೮

೧. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು

೨. ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಧ್ರುವ

೩. ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ

೪. ಕಾಗದದ ಶಂಖಾಕೃತಿಯ ಸುರುಳಿ

೫. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು ಚಿರಕಾಲಿಕವಾದುದಾದರೆ ಈ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸೂಜಿಗಲ್ಲು 'ವಿದ್ಯುತ್ ಸೂಜಿಗಲ್ಲಾ'ದರೆ (Electro-Magnet) ಈ ಸುರುಳಿ ಬೇಕು.

ಪ್ರವಾಹವು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಸುರುಳಿಯು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸರಿದರೆ, ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಸುರುಳಿಯು ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿದರೆ ಸುರುಳಿಯು ಈ ತರಂಗಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಸುರುಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯು, ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟದಿಂದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳಿಂದ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯ ಬಾಯಿಯು ಅಗಲವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಬ್ದದ ಧ್ವನಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

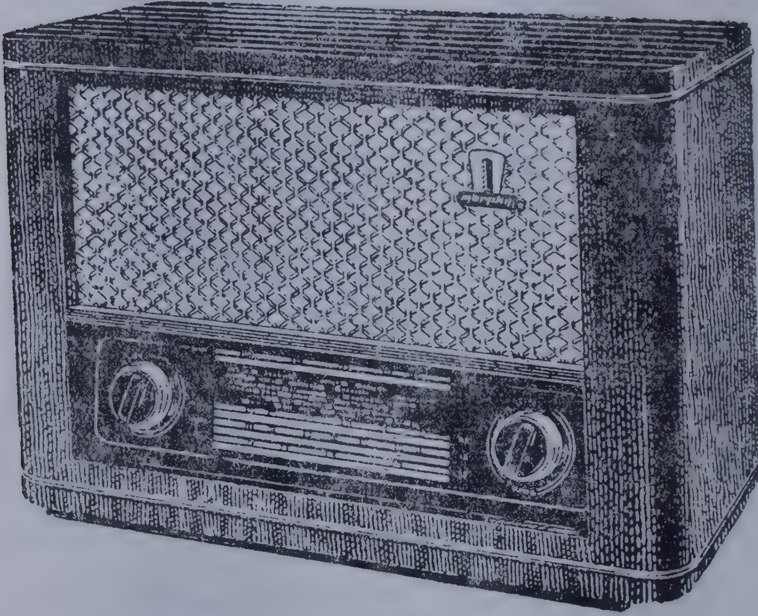
'ಶಬ್ದದಲೆಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ'ಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿದರೆ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಧ್ವನಿಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು 'ರಿಸೀವರ್' ನಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡಿರುತ್ತದೆ. ೧೦ ಮೀಟರ್‌ನಿಂದ ೩,೦೦೦ ಮೀಟರ್ ತನಕ ಇರುವ ಅಲೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸಲು ಒಂದೇ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ೧೦–೩,೦೦೦ ಅಂತರವನ್ನು ೪–೫ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಒಂದೊಂದು ಅಂತರಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಬೇಕಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತಕ್ಕ ಏರ್ಪಾಡೂ ಇದೆ.

ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ವಿಸರಣ ಅಂತರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

೧. ೧೦ ರಿಂದ ೫೦ ಮೀಟರ್
೨. ೫೦ ರಿಂದ ೧೨೦ ಮೀಟರ್
೩. ೧೨೦ ರಿಂದ ೫೫೦ ಮೀಟರ್
೪. ೫೫೦ ರಿಂದ ೨,೦೦೦ ಮೀಟರ್

ಅಂತರವನ್ನು ೨,೦೦೦ ಮೀಟರ್‌ಗೇ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ೨,೦೦೦ ಮೀಟರನ್ನು ಮೀರಿದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರ ವಿಲ್ಲ. ೧೦–೧೨೦ ಮೀಟರ್ ಅಲೆಗಳ ತರಂಗಾಂತರವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ 'ಕಿರು ಅಲೆಗಳು' (Short Waves) ಎಂದೂ, ೧೨೦–೫೫೦ ಮೀಟರ್ ಅಲೆಗಳಿಗೆ 'ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಅಲೆಗಳು' (Medium Waves) ಎಂದೂ, ೫೫೦–೨,೦೦೦ ತರಂಗಾಂತರವುಳ್ಳ ಅಲೆಗಳಿಗೆ 'ನೀಳ ಅಲೆಗಳು' (Long Waves) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಬೇಕಾದ ಅಲೆಗಳ ಆವರಣವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಏರ್ಪಾಡಿಗೆ 'ವೇವ್ ರೇಂಜ್ ಸ್ವಿಚ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ 'ಕಿರು ಅಲೆಗಳ ಆವರಣ', 'ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಅಲೆಗಳ ಆವರಣ' ಅಥವಾ 'ನೀಳ ಅಲೆಗಳ ಆವರಣ' ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. 'ವೇವ್ ರೇಂಜ್ ಸ್ವಿಚ್', 'ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡು' ಮತ್ತು 'ಧ್ವನಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡತಕ್ಕ ಏರ್ಪಾಡು' — ಇವು 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 'ರಿಸೀವರ್' ಒಂದರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

'ರಿಸೀವರ್'ಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು. ಒಂದು 'ರಿಸೀವರ್' ನಲ್ಲಿ ೫ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೋಲಕಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ



ಚಿತ್ರ ೯

'5-Valve Receiver' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಎಷ್ಟು ಗೋಲಕಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿರುತ್ತಾರೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಗೋಲಕ ಗಳ ರಿಸೀವರ್ ಎಂದು ಕರೆಯುುತ್ತಾರೆ. ಗೋಲಕಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಕ್ರಯವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಗೋಲಕಗಳ 'ರಿಸೀವರ್'ನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿರ ತಕ್ಕ ಮಂದಿರಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವುಂಟು. ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಮಂದಿರದ ಅಲೆಯಿಂದುಂಟಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ದಾಟದ ತ್ರಾಣವು ರಿಸೀವರ್ ಏರಿಯಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕುಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕುಂದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಗೋಲಕಗಳುಳ್ಳ ಉತ್ತೇಜಕವು ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಆದುದರಿಂದ ಅತಿ ನಿತ್ರಾಣವಾದ ಅಲೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಗೋಲಕ ಗಳುಳ್ಳ 'ರಿಸೀವರ್' ಬೇಕು. ಕ್ರಯವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಸಿಕ್ಕುವ 'ರಿಸೀವರ್' ಹೆಚ್ಚು ನಿತ್ರಾಣವಾದಂಥಾ ಅಲೆಗಳನ್ನೂ ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲುದು.

ಜನಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆ 'ರಿಸೀವರ್' ಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಷ್ಟೇ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಯದ 'ರಿಸೀವರ್' ಎಂದರೂ ೧೨೦–೧೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಆದು ದರಿಂದ ಅನೇಕ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಯವರಾಗಲಿ, ಮತ್ತೆ ಯಾವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯವರೇ ಆಗಲಿ ಜನ ಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೇಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ 'ರಿಸೀವರ್' ಏರ್ಪಾಡುಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಮದ್ರಾಸಿ ನಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ 'ರಿಸೀವರ್' ಏರ್ಪಾಡಿದೆ; ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಬಸವನಗುಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸರ್ ಎಂ. ಎನ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ. ಹುಬ್ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಮುನಿಸಿ ಪಲ್ ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ. ಇಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವಿದ್ದರೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಾರದು. ಆದುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಬಹಳ ದೂರ ಪ್ರಸರಿಸಲು ಧ್ವನಿವಾಹಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಗದದ ಶಂಖಾಕೃತಿಯ ಸುರುಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿ ಯಮ್ಮಿನ ಸಣ್ಣ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿದ

ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಕ್ಕೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ತುತ್ತೂರಿ ಯಂತಿರುವ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ಮಿನ ಧ್ವನಿವಾಹಕವನ್ನು



ಚಿತ್ರ ೧೦

(Projecting horn for sound) ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಧ್ವನಿವಾಹಕವೊಂದನ್ನು ಚಿತ್ರ ೧೦ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



೯. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಹೇಳಿದೆ. ಈಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅನೇಕ ಇತರ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ಯಾವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ಆ ರೀತಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರೆ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇನು ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ.

ವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಒಂದು ದೇಶದ ಜನಗಳೆಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಜನಗಳೆಲ್ಲರೂ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. 'ರಿಸೀವರ್' ಗಳ ಕ್ರಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ಜನಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಒಂದು ರಿಸೀವರ್‌ಗೆ ೪೦ ರೂಪಾಯಿ ಕ್ರಯವಾದರೆ ಬಹಳ ಜನಗಳು ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಲಾಭ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಈ ಕ್ರಯವೂ ಹೆಚ್ಚೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಆದರೆ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಯೊಬ್ಬನೂ 'ರಿಸೀವರ್' ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮೇಯವಿರು ವುದಿಲ್ಲ. ಹಳ್ಳಿಯವರೆಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಗ್ರಾಮಪಂಚಾಯಿತಿಯ ಪರವಾಗಿ ಒಂದು 'ರಿಸೀವರ್' ಕೊಂಡುಕೊಂಡರೆ ಸಾಕು. 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಕ್ರಯ ಕಡಮೆಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗೋಲಕ ಮುಂತಾದ ಉಪಕರಣಗಳ

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಉತ್ತೇಜಕ ಶಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಉತ್ತೇಜಕಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಆ 'ರಿಸೀವರ್' ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ 'ರಿಸೀವಿಂಗ್ ಏರಿಯಲ್' ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲೆಗಳ ತ್ರಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಬೇಕಾದರೆ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಷನ್'ನಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಅಲೆಯು ಪ್ರಬಲವಾದುದಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟಿಂಗ್' ಸ್ಟೇಷನ್ ಶಕ್ತಿಯು (Power of the Transmitting Station) ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟಿಂಗ್' ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ವಿಶ್ವ ವಿಸರಣಮಂದಿರದ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಮತ್ತು ನಡೆಯಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವ ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಈ ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿದರೂ ಪರವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಅನೇಕ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಬೇಕಾದರೆ 'ರಿಸೀವರ್' ಕ್ರಯವನ್ನು ಇಳಿಸಲೇಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡದೆ ಹೋದರೆ ಕೇವಲ ಧನಿಕರು ಮಾತ್ರ ರಿಸೀವರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಅವರು ಮಾತ್ರ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಯಾವ ದೇಶವೇ ಆಗಲಿ ಜನಪ್ರಯೋಜಕವಾದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲೇಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡು, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ರಷ್ಯಾ ದೇಶಗಳು ಮುಂದಾಳುಗಳಾಗಿ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ಈ ವಿಚಾರವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಚರ್ಚೆಮಾಡಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದವರು ನೇಮಿಸಿದ 'ಬ್ರಾಡ್‌ಕ್ಯಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಮಿಟಿ'ಯವರು ಉತ್ತಮವಾದ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಮೈಸೂರಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲು ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವು ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಏನೇನು ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದೋ ಅಷ್ಟನ್ನೂ ಮಾಡಿಯೇ ತೀರಬೇಕು.

ಮೈಸೂರು ದೇಶದಂಥ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡರೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಅಥವಾ ಮೈಸೂರು ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಸ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರವನ್ನೂ ಹಾಸನ ಅಥವಾ ಭದ್ರಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರವನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಎರಡು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳಿಗೂ 'ಟೆಲಿಫೋನ್' ಮೂಲಕ ಸಂಬಂಧವಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಒಂದು ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಮಂದಿರದಿಂದಲೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ 'ಟೆಲಿಫೋನ್' ಸಂಬಂಧವಿದ್ದೇ ಇರಬೇಕು.

ದೇಶವು ಪ್ರಗತಿಪರವಾಗಬೇಕಾದರೆ ರೈತನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಹೀಗಾಗ ಬೇಕಾದರೆ ಸರ್ಕಾರದವರೇ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 'ರಿಸೀವರ್' ಏರ್ಪಾಡನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಆ 'ರಿಸೀವರ್' ಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸಲು ತರಪೇತಾದ ಮತ್ತು ನುರಿತ ಜನಗಳು ಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ತಗಲುವುದು. ೧೯೫೨–೫೩ ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ೨,೦೦,೮೬,೦೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಖರ್ಚಾಗಿವೆ. ಈ ಖರ್ಚು ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ಖರ್ಚಿಗಿಂತಲೂ ೧,೯೪,೨೯,೦೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಈ ವೆಚ್ಚವು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಲೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಎಷ್ಟೇ ಖರ್ಚು ಬಂದಾಗ್ಯೂ ದೇಶದ ಏಳಿಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿ ಯಿಂದ ಆಯಾ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗು ವಂತೆ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಒಮ್ಮೆಲೇ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕಾದರೆ ವೆಚ್ಚವು ಮಿತಿಮೀರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಇವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಧ್ಯೇಯವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಒಂದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ದವರು ಸೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಯೋಜನೆಗನುಸರಿಸಿಯೇ ಕಳೆದ ನಾಲ್ಕೈದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರ್ವಾಡ, ಅಹಮದಾಬಾದ್, ನಾಗಪುರ, ಪೂನಾಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರ ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ದೆಹಲಿ, ಬೊಂಬಾಯಿ,

ಮದ್ರಾಸು ಮತ್ತು ಕಲ್ಕತ್ತಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಲ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಅನೇಕ "ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಮಿಟರ್"ಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಥಮ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರವು ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಡುವುದರಲ್ಲಿದೆ. ಬೇರೆ ದೇಶದವರಿಗೆಲ್ಲ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ೧೨ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಲು ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು "ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್"ಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದೆ; ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು "ಎಕ್ಸ್‌ಟರ್ನಲ್ ಸರ್ವೀಸ್" (external service) ಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ.

ದ್ವಿತೀಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಭಾರತ, ರಾಜಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸೌರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಏರ್ಪಾಡಿದೆ; ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ಮದ್ರಾಸು ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅವನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಬೊಂಬಾಯಿ ಕೇಂದ್ರದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರುವ ಯೋಜನೆಯೂ ಇದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಅರಿತಮೇಲೆ ಮಂದಿರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಆಗಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಿನದಲ್ಲವೆಂದು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆಯಾ ದೇಶವು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು. ಆದರಲ್ಲೂ ಕರ್ಣಾಟಕದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು

ಕರ್ಣಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದರೆ ಕರ್ಣಾಟಕ ಜನಗಳ ಶ್ರೇಯಸ್ಸಿಗೂ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಆದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆರಿಸಲು ಒಂದು ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯು (Advisory Committee for selection of Programmes) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಇದನ್ನರಿತೇ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದವರು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಕ್ಕೂ ಸಲಹಾಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೇಶೋನ್ನತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ, ಪ್ರಜಾಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ಕೈಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಯುಗವೇ ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಾಗಲಾರದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವಾದರೂ ಸರ್ವ ಜನಗಳಿಗೂ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮವೆಂದು ಎಷ್ಟು ಸಲ ಹೇಳಿದರೂ ಸಾಲದಾಗಿರುತ್ತದೆ.



೧೦. ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ

ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಇದು ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾದರೂ ಎಂದೂ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಎಂದಿಗೂ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯೆನಿಸಲಾರದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿಹೋಗಿದೆ. ಯಾವ ರೀತಿ ಶರೀರದ ಯಾವುದೇ ಅಂಗವು ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವುದೋ ಅದೇರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನಯುಗದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವುದು.

ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವಿಸರಣದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾಗಲಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಗವಾದ ದೃಶ್ಯ ವಿಸರಣದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಹೇಳಿಲ್ಲ. ಆದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೂ ಉಂಟು. ದೃಶ್ಯವಿಸರಣವು ಇನ್ನೂ ಶಬ್ದವಿಸರಣದಷ್ಟು ಪ್ರಬುದ್ಧಮಾನಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ದೃಶ್ಯ ವಿಸರಣಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವೂ ಕೂಡ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೈಕೊಂಡಮೇಲೆಯೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು ಜಗತ್ತೆಂಬ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರೌಢವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಗಳೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಜನಗಳಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಗಹನವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ; ಮನರಂಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ; ಜನಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಂತೆಯೇ ಅವರನ್ನು ದೇಶೋನ್ನತಿಯ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದೋ ಅಷ್ಟೇ ಹಾನಿಯನ್ನೂ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೇಗೆಂದರೆ ದೇಶಕಂಟಕರು ಅಪಪ್ರಚಾರವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿದರೆ ಜನಸಮುದಾಯವು ಅದನ್ನು ನಂಬಿ ತಪ್ಪುದಾರಿ ಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಇಂತಹ ಕೆಟ್ಟ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯಿರಬೇಕೆಂಬುದು. ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯಿದ್ದರೆ ಅಪಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಒಳ್ಳೆಯದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು, ಕೆಟ್ಟುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಜನಗಳ ಕೈಯಲ್ಲಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವನ್ನು ಸದುಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸದಾ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾದುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜನಾಂಗದ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಕಲ್ಯಾಣವಾಗಲಿ!



BIBLIOGRAPHY

J. C. W. Reith : Broadcasting Over Britain

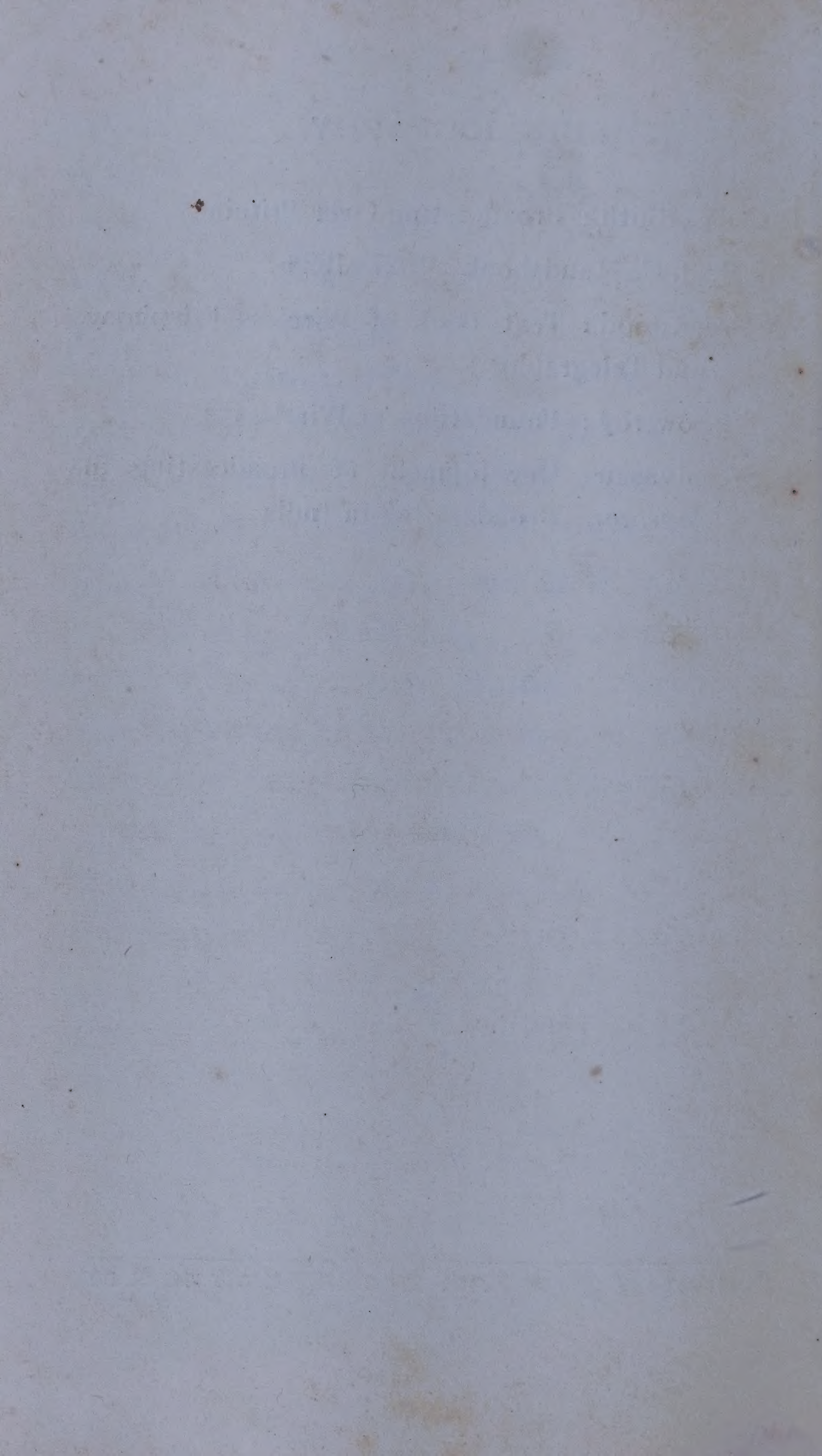
The B. B. C. Hand book : 1927 - 1928

W. Greenwood : Text Book of Wireless Telephony and Telegraphy

A. W. Sowerby : Foundations of Wireless

K. Sreenivasan : Development of Broadcasting in Mysore. Broadcasting in India.

ಬೆಂಗಳೂರು ಪ್ರೆಸ್ ಮೈಸೂರು ಬ್ರಾಂಚಿನಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು



ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ

೧. ಟಪಾಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿವರ—ಕೆ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಬಿ.ಎ., ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ.

೨. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ— ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೩. *ಸರ್ಕಾರದ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ರಚನಾಕ್ರಮ— ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಎಂ.ಎ.

೪. ವ್ಯವಸಾಯದ ಮಣ್ಣುಗಳು—ಕೂರಪಾಡು ಗುಂಡಪ್ಪ, ಬಿ.ಎ.

೫. *ಆಕಾಶಯಾನ—ಬಿ. ಕೆ. ಎನ್. ರಾವ್.

೬. *ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು—ಡಾ॥ ಎಂ. ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ, ಎಂ.ಎ., ಬಿ.ಟಿ., ಪಿಎಚ್.ಡಿ., ಡಿಪ್.ಎಡ್. ಮತ್ತು ಸಿ. ರಂಗಾಚಾರ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಂ.ಎಡ್.

೭. *ಹೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಿಶುಪೋಷಣೆ—ಡಾ॥ ರತ್ನಮ್ಮ ಐಸಾಕ್, ಎಲ್.ಎಂ.ಎಸ್., ಎಂ.ಆರ್.ಸಿ.ಎಸ್., ಎಲ್.ಆರ್.ಸಿ.ಪಿ.

೮. ಮಲೇರಿಯಾ ನಿರೋಧ—ಬಿ. ಅನಂತಸ್ವಾಮಿರಾವ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಂ.ಬಿ., ಬಿ.ಎಸ್., ಎಂ.ಪಿ.ಎಚ್.

೯. ಗ್ರಾಮ ನೈರ್ಮಲ್ಯ—ಎಸ್. ಡಿ. ನಾರಾಯಣಗೌಡ, ಎಂ.ಬಿ., ಬಿ.ಎಸ್., ಡಿ.ಪಿಎಚ್.

೧೦. ಪಶುಪಾಲನೆ—ಎಂ. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಬಿ.ಎ., ಐ.ಡಿ.ಡಿ., ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ ಐ.ಡಿ.ಆರ್.ಐ.

೧೧. ಯೋಗಾಸನಗಳು—ವಿದ್ವಾನ್ ಟಿ. ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯ.

೧೨. ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ರಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು—
ಕೆ. ಅಶ್ವತ್ಥನಾರಾಯಣ ರಾವ್, ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೧೩. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉಪಯೋಗ—ಎ [illegible] ತಿರುನಾರಾಯಣ,
ಬಿ.ಎ., ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. (ಆನರ್ಸ್, ಇ.ಇ.) ಸಿ.ಪಿ.,
ಇ.ಟಿ. (ಐ.ಐ.ಎಸ್.)

೧೪. ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ—ಡಾ॥ ಬಿ. ಕುಪ್ಪುಸ್ವಾಮಿನಾಯಿಡು,
ಎಂ.ಎ., ಡಿ.ಲಿಟ್.

೧೫. ರೇಡಾರ್—ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್.ಸಿ.
ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ ೬ ಆಣೆ; ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೮ ಆಣೆ.

೧೬. ಗಣಿಕೆಲಸದ ಕೈಪಿಡಿ—ಜೆ. ಪಿ. ಡೇವಿಡ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.
ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ ೬ ಆಣೆ; ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೮ ಆಣೆ.

೧೭. ಲೋಹವಿದ್ಯೆ—ಡಾ॥ ಬಿ. ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ.

೧೮. ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ—ಡಾ॥ ಎಲ್. ಸೀಬಯ್ಯ, ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.
ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ ೩ ಆಣೆ; ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೪ ಆಣೆ.

ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ,
ಪ್ರಕಟನ ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಶಾಖೆ,
ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫೀಸ್, ಮೈಸೂರು

---

* ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮುಗಿದುಹೋಗಿವೆ.